

Mantenimiento Integral S.L.

La empresa “Mantenimiento Integral, S.L.” se dedica al mantenimiento y reparación de maquinaria industrial. Debido al incremento en los contratos de mantenimiento, la dirección ha

planeado desarrollar un sistema informático para agilizar la carga de trabajo.

La dirección de “Mantenimiento Integral, S.L.” desea que el sistema (R1) planifique las operaciones de mantenimiento de las máquinas, de tal forma que diariamente los operarios reciban un

listado de las empresas a visitar y máquinas a mantener. (R2) Al finalizar el mantenimiento, sería

importante que los operarios pudieran introducir en el sistema las operaciones realizadas, para

después (R3) poder enviárselas, junto con la factura mensual, a cada empresa con la que se ha

negociado un contrato de mantenimiento.

También se solicita (R4) que el sistema tenga en cuenta las reparaciones que solicitan las distintas empresas cuando existe una avería en las máquinas bajo mantenimiento. En este caso, junto

con el listado diario de mantenimiento, (R5) el sistema debería generar un parte de averías para

el operario, el cual (R6) notificará al sistema una vez resuelta la avería. Dicho parte (R7) será

enviado con la factura mensual a las empresas clientes.

Solución:

Mantenimiento integral S.L.

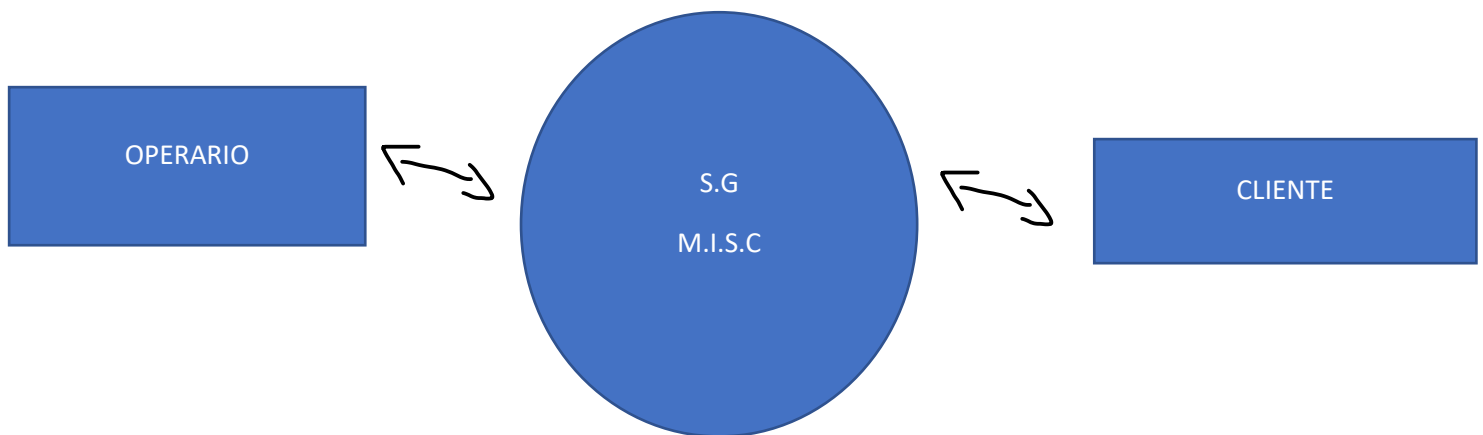
1.

2. Diagrama de contexto preliminar(burbuja y entidades externas)

Entidades externas son el origen y destino de la informacion(no son los clientes) Ejemplo de las multas, en este caso la entidad externa es el ciudadano, el que tiene que soltar la truja

Entidades externas del enunciado:

- Operario
- Cliente



Las acciones de las entidades ecternas serán:

OPERARIO:

INPUT:

ACO1(Acontecimiento 1): El operario informa de las operaciones realizadas

ACO1 esta asociado con: R2, R6 (Esto anterior es la trazabilidad)

OUTPUT:

ACO2: El operario recibe listado diario de operaciones a realizar

ACO2 esta realcionado con: R1,R5

CLIENTE:

INPUT:

ACO3: El clientne solicita reparación

ACO3 esta asociado con: R4

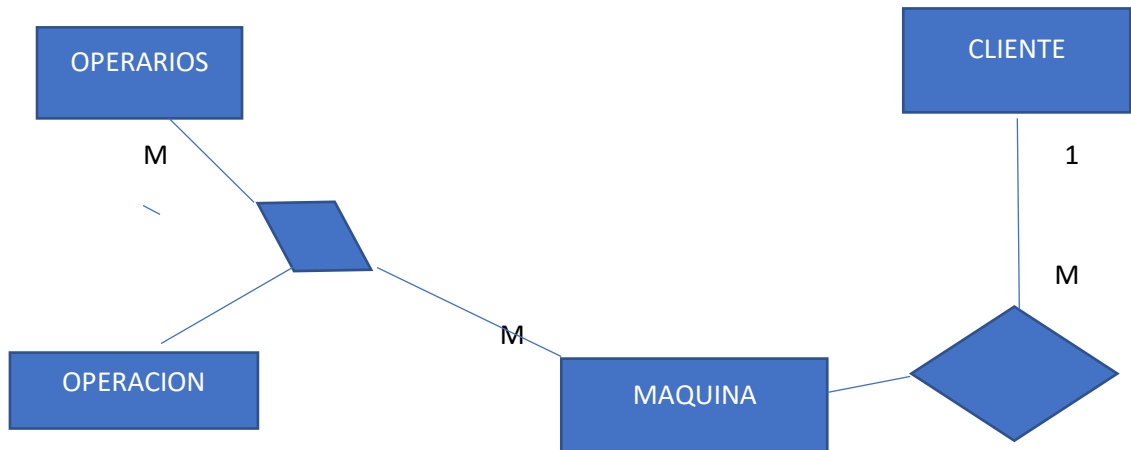
OUTPUT:

ACO4: El cliente recibe la factura mensual

ACO2 esta realcionado con: R3, R7

Puede haber requisitos que no generen acontecimientos, son requisitos no funcionales, por ejemplo que tenga alta usabilidad.

Entidad relacion:



Atributos de las entidades:

OPERARIO = @#OP + N_OP+DIR_OP+TEL_OP

CLIENTE = @#CIF + N_CL + DIR_SEDE + TEL_CL

MAQUINA = @#SERIE + #CIF + DIR_MAQ + DIR_MAP + E_INST

OPERACIÓN = @#OP_N + #SERIE + #OP + [R | M]+FECHA_SOLICITUD + (FECHA_FIN) +
(COSTE_OP) + DESC_OPN + (DESC_ACCOUNT)

Cuando se pone un campo entre parentesis ese campo nace vacio, se asignará posteriormente

Almacenes:

OPERARIOS = {OPERARIO}

CLIENTES = {CLIENTE}

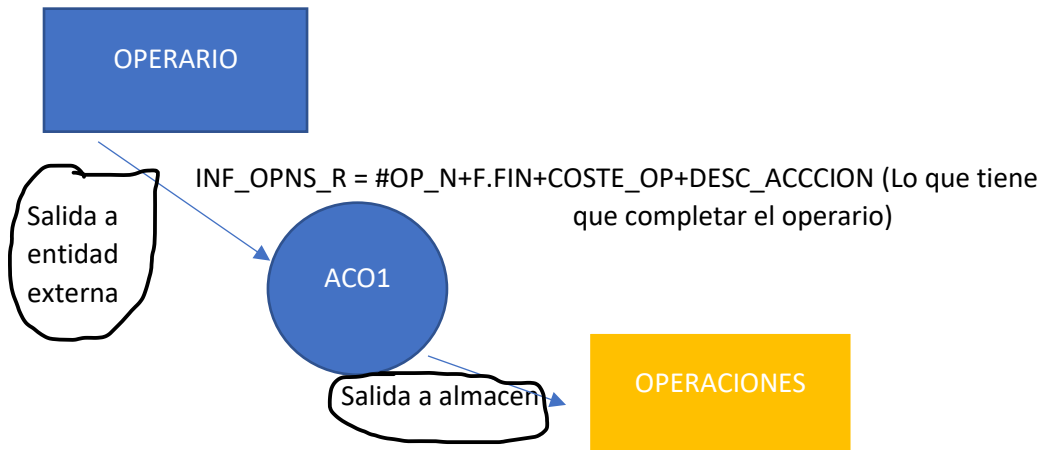
MAQUINAS = { MAQUINA}

En nivel de acontecimiento hay cuatro bubujitas

Dos tipos de salidas, a entidades externas y a almacenes

Las piezas de cada acontecimiento son disjuntas, es decir que no se pueden reutilizar, aun que tengan el mismo nombre. Los rectangulos naranjas son los almacenes

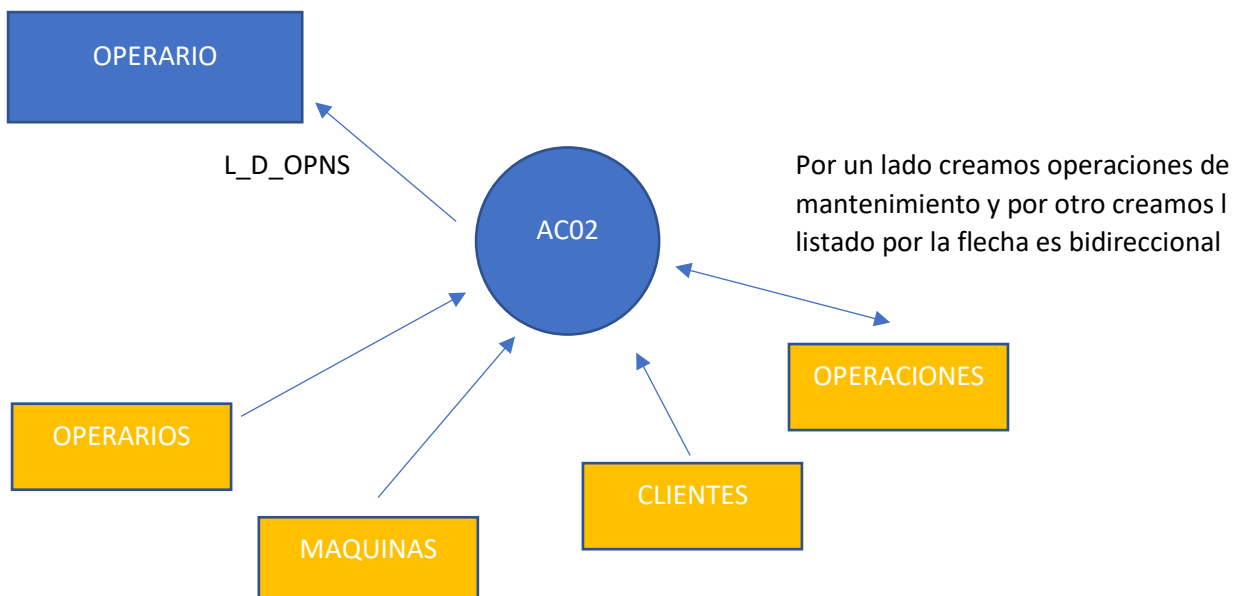
Acontecimiento 1:



Reflejo de una transaccion, se obvian cosas porque se trata de subsistemas.

En el diagrama anterior se han puesto las operaciones minimas para que se pueda hacer una transacción

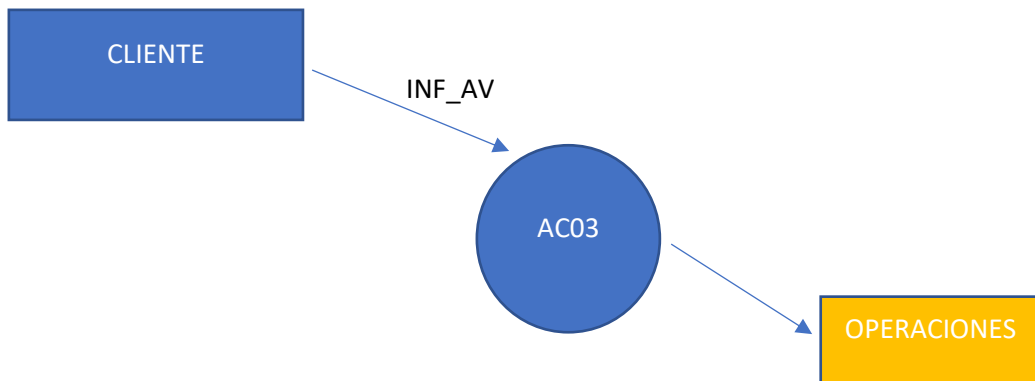
Acontecimeinto 2: Enviar lista al operario



Asi es como se informa al operario, entre corchetes es donde tiene que ir a que cliente, anidando indicas maquina que arreglas.

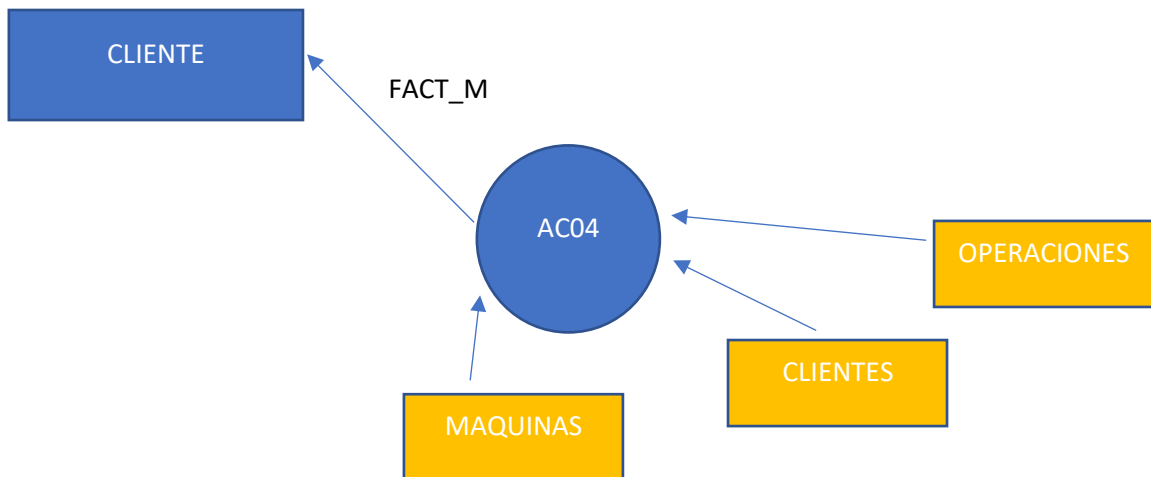
$L_D_OPNS = \#OP + N_OP + DIR_OP + \{ \#CIF + N_CL + \{ \#OP_N + \#SERIE + DIR_MAQ + [R|M] + FECHA_INI + DESC_OPN \} \}$

Acontecimiento 3: Cliente notifica averia



$INF_AV = \#SERIE + DESC_OPN$

Acontecimiento 4: Factura mensual

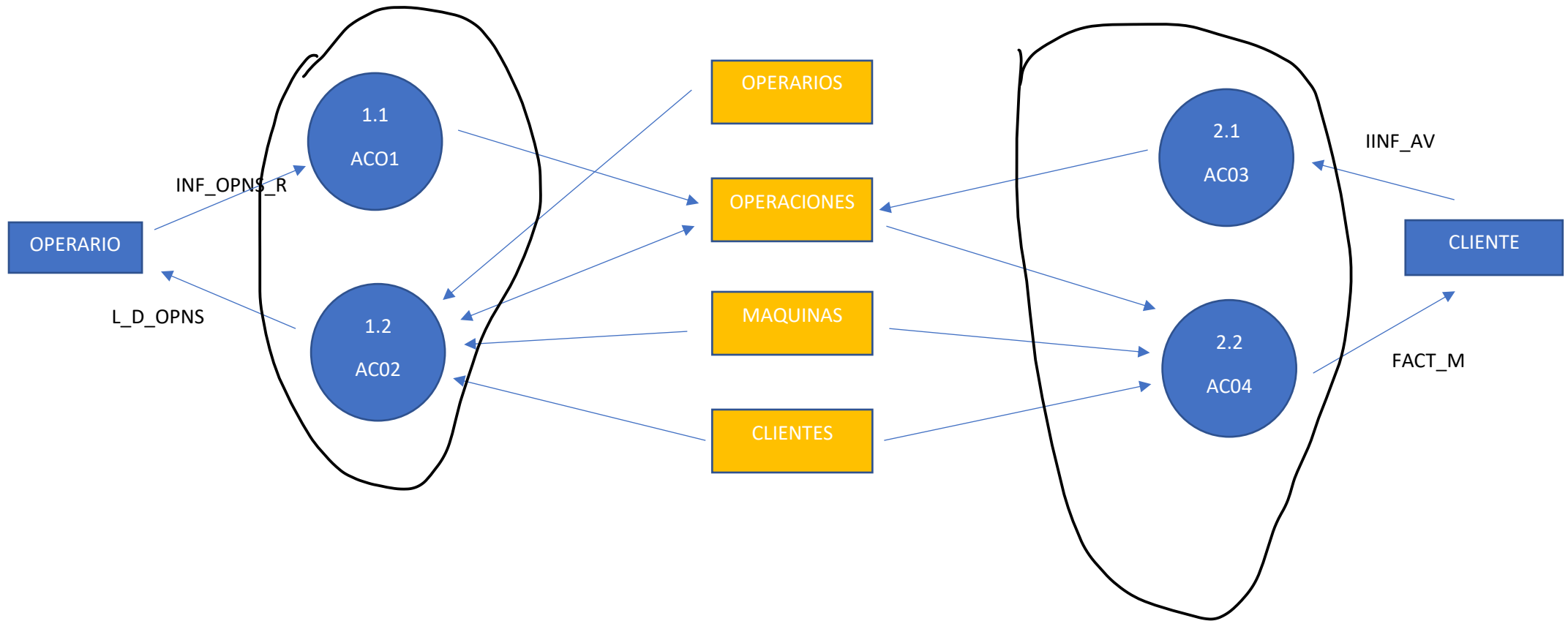


$FACT_M = \#CIF + N_CL + DIR_SEDE + \{ \#OPN + \#SERIE + [R|M] + DIR_MAQ + F_FIN +$
 $DESC_ACCION + COSTE_OPN \} + COSTE_TOTAL$

Vamos a unir los esquemas anteriores, vamos a poner los almacenes en el centro que es lo que se comparte de y las busbujas al alrededor(DFD COMPLETO)

NIVEL DE ACONTECIMIENTO

NIVEL 1



No conexión entre los acontecimientos.

Se van a agrupar la parte de operario y la parte de cliente, en la siguiente pagina

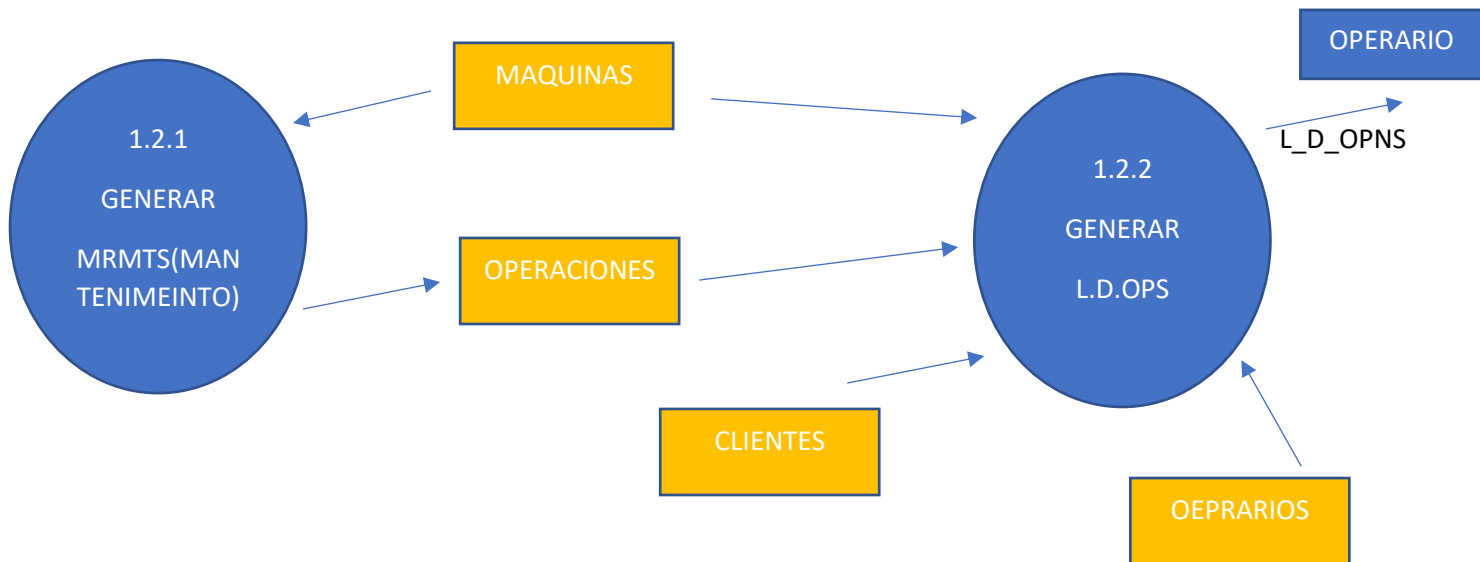
NIVEL 2



SUBIMOS DE NIVEL Y AGRUPAMOS LOS ALMACENES Y ACONTECIMIENTOS EN UNA BURBUJA(NIVEL 3)



Vamos a desarrollar los acontecimientos, empezamos por el acontecimiento 1.2



TRAZABILIDAD: Nos dice la relacion que tienen los acontecimientos con los requisitos, es decir que la podemos utilizar para ver que requisitos modifica si modificamos un requisito. Se hacen con los acontecimientos principales, del nivel 1(nivel de acontecimeinto, donde estan juntas todas las piezas)

	AC01	AC02	ACO3	ACO4
R1		X		
R2	X			
R3				X
R4			X	
R5		X		
R6	X			
R7				X

AC01	1.1
AC02	1.2
AC03	2.1
AC04	2.2